

LAPORAN KERJA PRAKTEK

JARINGAN AKSES KABEL TEMBAGA DI PT. TELKOM INDONESIA



No. INDUK	1534/13
TGL TERIMA	2-4-2013
SEK	
HALF H	FT
No. BUKU	FT-2 Sug. 2
KOMI KE	

Oleh :

AGUS SUGIARTO

5103002018

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK
WIDYA MANDALA
SURABAYA

2007

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan kerja praktek di PT.Telkom Tbk, di jalan Kebalen Timur 2-4 Surabaya tanggal 1 Maret 2007 s/d 30 Maret 2007 telah diperiksa dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa

Nama : Agus Sugiarto
Nrp : 5103002018

Telah menyelesaikan sebagian persyaratan kurikulum Jurusan Teknik Elektro guna memperoleh gelar Sarjana Teknik.


Surabaya, Juni 2007

Ketua Jurusan Teknik Elektro



Ir. A.F.L.Tobing, M.T.
NIK : 511.087.0130

Dosen Pembimbing
Kerja Praktek



Ir R. Sitepu, MEng
NIK : 511.89.0154

**LEMBAR PENGESAHAN
JARINGAN KABEL AKSES TEMBAGA**



**Laporan Ini Telah Di Setujui Oleh Pihak
P.T. TELKOM CABANG SURABAYA**

MENGETAHUI DAN MENYETUJUI

**PEMBIMBING KERJA PRAKTEK
P.T. TELKOM CABANG SURABAYA**

KASI TEKNIK



**(KRISNANTO)
NIK.630677**

ABSTRAK

Media Kabel Tembaga memang telah lama ada dalam dunia komunikasi. Aplikasinya pun sudah cukup banyak meskipun sekarang kabel tembaga kurang di minati, hal itu di karenakan telah di buatnya fiber optik . Media fiber optik ini cukup mahal untuk dimiliki, namun di balik semua itu media fiber optik memiliki segudang kelebihan dibanding media lain. Kelebihan media fiber optik dibandingkan dengan media lain, lebih ekonomis untuk komunikasi jarak jauh dimana untuk keperluan media komunikasi dengan jarak yang sangat jauh, dengan kecepatan yang sangat tinggi dan *bandwidth* yang cukup lebar, maka fiber optik dapat dikategorikan sebagai media yang murah dibandingkan dengan media kabel tembaga atau bahkan *wireless*.

Walaupun demikian kabel tembaga masih di perlukan dalam PT. Telkom Tbk, ini dikarenakan kabel tembaga masih merupakan kabel primer dalam akses internet dan tidak mudah terganggu kecepatannya karena bergesernya konstruksi tanah. Di samping itu kabel tembaga masih diminati karena harga yang lebih murah dibandingkan dengan fiber optik, dan juga cara pengecekan serta pemasangannya lebih mudah.

Semakin berkembangnya teknologi komunikasi menuju ke arah menyatunya layanan jasa telekomunikasi yang ditandai dengan munculnya teknologi multimedia menyebabkan kebutuhan masyarakat akan layanan telekomunikasi berubah dari yang dahulu hanya membutuhkan layanan telepon biasa menjadi permintaan akan layanan terpadu. PT. Telkom sebagai penyedia jasa layanan telekomunikasi harus tanggap akan hal ini. Salah satu antisipasi yang dilakukan adalah menyiapkan jaringan telekomunikasi yang mampu melayani kebutuhan komunikasi yang handal, efektif dan efisien.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan proses Kerja Praktek dan pembuatan laporan tepat pada waktunya. Pelaksanaan Kerja Praktek serta pembuatan laporannya ini ditujukan sebagai syarat wajib untuk kelulusan.

Terlaksana kerja praktek sampai pada penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah membantu, baik yang berupa bimbingan, penjelasan maupun saran sehingga saya dapat menyelesaikan kerja praktek.

Pada kesempatan ini, tak lupa pula saya haturkan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan YME, karena atas rahmat dan karunia-Nya saya diberikan kesehatan serta kemudahan selama melaksanakan KP serta pembuatan laporannya.
2. Papa dan Mama, Kakak, serta keluarga yang lainnya yang telah memberikan semangat agar segera terselesaikan laporan kerja praktek ini.
3. Ir R. Sitepu, MEng selaku Dekan FT Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, dan selaku dosen pembimbing.
4. Ir A.F.Lumban Tobing MT, Selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro – F.T.Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
5. Drs.Peter R.A.,M.Kom. selaku Penasehat Akademi.
6. Ibu Mimik, selaku Manager SDM yang telah menerima kami untuk melaksanakan PKL di Kandatel SBB.
7. Bapak Krisnanto, selaku pembimbing KP sekaligus Asisten Manager Maintenance Fiber & Radio Acces Network (MFRAN) Kebalen.
8. Bapak Suroyo, selaku Supervisor Corrective & Curative (FRAM)
9. Bapak Luber Winarto, Bapak Patrio, selaku pembimbing lapangan Jarlokat.
10. Fendrik Yunanto sebagai teman seperjuangan selama mengerjakan kerja praktek

11. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu-satu yang telah membantu selama pelaksanaan kerja praktek dan penyusunan laporan ini.

Tak lupa saya mohon maaf yang sebesar-besarnya kepada semua pihak, apabila selama pelaksanaan kerja praktek ini terdapat kesalahan yang secara sengaja maupun tidak sengaja saya lakukan.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan berkat kepada semua pihak yang telah membantu penulis sampai terselesaikannya laporan kerja praktek.

Akhir kata saya mengharapkan agar laporan ini dapat berguna bagi yang memerlukannya.



Surabaya Maret 2007

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN WIDYA MANDALA.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PT.TELKOM.Tbk.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR ISTILAH.....	xi

Daftar Isi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah.....	1
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Langkah-langkah pelaksanaan kerja praktek.....	2
1.5 Sistematika Laporan.....	3

BAB II ASPEK UMUM

2.1 Sejarah PT Telkom.....	4
2.2 Visi dan Misi.....	6
2.3 Arti Logo, Kredo, dan Maskot PT Telkom.....	7
2.4 Struktur Organisasi	9

BAB III INSTALASI JARINGAN AKSES TEMBAGA

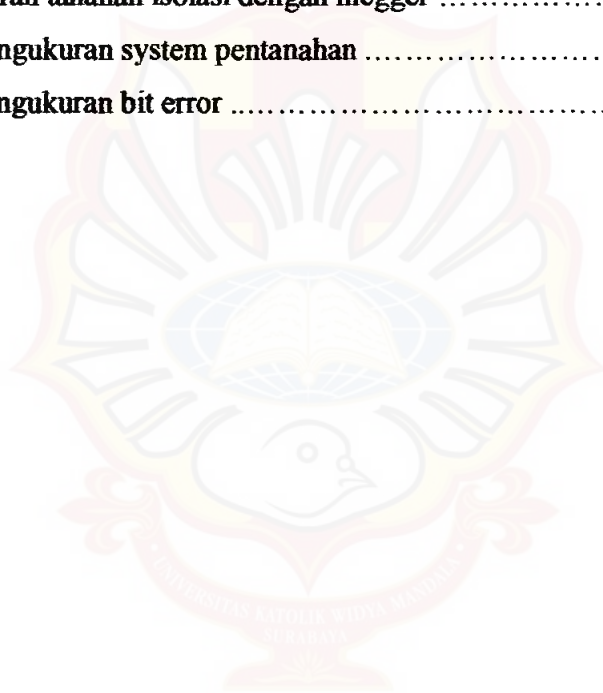
3.1 Jenis Kabel Tembaga.....	10
3.2 Perhitungan Urat-urat Kabel.....	14
3.3 Kategori Kapasitas Kabel.....	15
3.4 Jarlokot.....	18
3.5 Teknologi Jarlokot.....	18

3.6 Terminasi Kabel Tembaga.....	19
3.7 MDF/RPU.....	20
3.8 RK (Rumah Kabel).....	21
3.9 DP/KP.....	23
3.10 Teknik Penyambungan Kabel Tembaga.....	27
 BAB IV DASAR-DASAR PENDETEKSI KERUSAKAN	
4.1 Penjelasan.....	32
4.2 Jenis Alat Ukur.....	32
4.3 Kegunaan Alat Ukur.....	32
4.4 Tahapan Pengukuran.....	36
4.5 Pengukuran Saluran Pada Saat Instalasi.....	37
4.6 Sasaran Dan Macam Pengukuran.....	37
 BAB V PENUTUP.....	 40
 DAFTAR PUSTAKA.....	 41

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. LogoTelkom.....	7
2. Gambar kredo.....	7
3. Maskot Bee.....	8
4. Struktur Organisasi KADATEL.....	9
5. Kabel Udara Dengan Penyangga Terpisah.....	11
6. Kontruksi Kabel Angka 8.....	11
7. Kontruksi kabel Udara Penggantung Melingkari Inti Kabel.....	11
8. Kabel Tanah Tanam Langsung.....	12
9. Kabel Duct.....	13
10. Pair,Quad,Dan Satuan Dasar.....	15
11. Susunan Unit Kabel Kategori I.....	16
12. Susunan Unit Kabel Kategori II.....	16
13. Susunan Unit Kabel Kategori III.....	18
14. Jarlokat Tidak Murni.....	19
15. Lokasi terminansi pada system jaringan kabel.....	20
16. Kerangka RPU dari samping.....	20
17. Rangka MDF tampak depan.....	21
18. Struktur Rumah Kabel (RK).....	21
19. Rumah Kabel KAP 2400 Pair Dua Pintu Satu Depan Satu Belakang.....	22
20. Distribution Point (DP).....	23
21. DP kapasitas 10. (10 pasang).....	23
22. DP kapasitas 20. (20 pasang).....	24
23. Kotak Pembagi Dinding Catuan Kabel Tanah.....	25
24. Kotak Pembagi Dinding Catuan Kabel Udara.....	26
25. Kotak Pembagi Bawah Tanah.....	27

26. Ujung kabel bertanda biru dan merah	28
27. Tiang dan asesoris	29
28. Tanda sambungan dan tanda rute.....	30
29. Sambungan KU	31
30. Penyambungan KU dengan KTTL.....	31
31. penggunaan continuity tester.....	32
32. penggunaan AVO meter	33
33. cara pengukuran tahanan isolasi dengan megger	34
34. konfigurasi pengukuran system pentanahan	34
35. konfigurasi pengukuran bit error	35



DAFTAR ISTILAH

- ONI = Unit Node Interface
- TU = Tributary Unit
- TM = Terminal Multi Plexer
- SU = Subscriber Unit
- SDH = Synchronous Digital Heirarchy
- SDF = Subscriber Distribution Frame
- ADM = Add Drop Multiplexer
- MDF = Main Distribution Frame
- NNI = Network Node Interface
- ATM = Asynchrhonous Transfer Mode
- CB = Channel Bank
- DDF = Digital Distribution Frame
- Jarlokaf = Jaringan Lokal Ases Fiber
- Jarlokat = Jaringan Lokal Akses Tembaga
- Jarlokar = Jaringan Lokal Akses Radio
- FDF = Fiber Distribution Frame
- DLC = Digital Loop Carier
- FITL = Fiber In The Loop
- CT = Central Terminal
- CCM = Cross Connect Multiplexer
- RT = Remote Terminal
- PS = Passive Optical
- PON = Passive Optical Network
- PDH = Pleisynchrhonous Digital Heirarchy
- JANM = Jaringan Akses Non Metal